

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.01.2021 18:29:30

Уникальный программный идентификатор:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ**



УТВЕРЖДАЮ

В.Н. Павлов

20 18 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
"МИКРОБИОЛОГИЯ»**

**Направление подготовки** - 06.03.01 Биология

**Форма обучения** очная, бакалавриат

**Срок освоения ООП** - 4 года

Курс III

Контактная работа 144 часа,  
в том числе

Практические занятия – 144 часа

Самостоятельная работа - 72 часа

Семестр VI

Зачет (Семестр VI)

Всего 216 часов (6 ЗЕ)

Уфа  
20 18

При разработке рабочей программы учебной практики (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденный Министерством образования и науки РФ № 944 от 7 августа 2014 г.

2) Учебный план по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «26» июня 2018 г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной практики (модуля) одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, от «24» августа 2018 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой

А.Р. Мавзютов

Рабочая программа учебной практики одобрена учебно-методическим советом по направлению подготовки 06.03.01 Биология от «30» августа 2018 г., протокол № 11.

Председатель  
УМС, д.м.н., профессор

Ш.Н. Галимов

Разработчики:  
старший преподаватель

Г.Ф. Хасанова

Рецензенты

Главный научный сотрудник лаборатории биоинженерии растений и микроорганизмов ИБГ УФИЦ РАН, д.б.н., профессор А.В. Чемерис.

Заведующий кафедрой лабораторной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, профессор, д.м.н. А. Ж. Гильманов

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка .....	4
2. Вводная часть .....	5
2.1. Цель и задачи учебной практики .....	5
2.2. Место учебной практики в структуре ООП .....	5
2.3. Требования к результатам освоения учебной практики .....	6
3. Основная часть .....	9
3.1. Объем в часах, сроки и место прохождения учебной практики.....	9
3.2. Разделы учебной практики и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении.....	9
3.3. Разделы учебной практики, виды учебной деятельности и формы контроля.....	10
3.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам .....	12
3.5. Самостоятельная работа обучающегося.....	14
3.5.1. Виды СРО.....	14
3.5.2. Перечень обязательных практических навыков.....	15
3.6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной практики (модуля).....	16
3.7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (модуля).....	18
3.8. Перечень обязательных практических навыков.....	20
4. Протоколы согласования рабочей программы практики с другими дисциплинами	
5. Протоколы утверждения	
6.Рецензии	
7.Лист актуализации	
Приложение.....	21

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная практика для обучающихся 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, является важной частью учебного процесса и направлена на подготовку квалифицированных биологов.

Содержание учебной практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология" для обучающихся 3 курса является важнейшим этапом обучения и должно быть направлено на закрепление знаний, а также умений и навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач. Особенности ее проведения и формы отчетности определяются положением о практике, которое разработано кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии на основе примерных программ практик, рекомендуемых УМО направлению подготовки 06.03.01 Биология. Содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология" определяется кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии, ответственной за организацию проведения данного вида практики.

В связи с этим целью проведения учебной практики становится подготовка обучающегося к решению конкретных задач в области микробиологии, сбор и анализ теоретических и экспериментальных данных и написание отчета по практике. В процессе прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология" у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.

Для достижения данной цели практики необходимо решить следующие задачи:

Научно-исследовательская деятельность: сбор и подготовка научных материалов, квалифицированная постановка экспериментов, проведение полевых исследований, обработка результатов полевых и экспериментальных исследований.

Прикладная лабораторная деятельность: получение материалов для лабораторных анализов, квалифицированное проведение экспериментов, заключение по результатам экспериментов и анализов.

Научно-производственная деятельность: осуществление контроля за процессами биотехнологического производства, решение проектных и производственных задач, требующих базовой биологической и специальной микробиологической подготовки.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения учебной практики (модуля):

Учебная практика обучающихся является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов микробиологов и проводится в соответствии с учебными планом и программами обучения в вузе.

Учебная практика обучающихся III курса медико-профилактического факультета по направлению подготовки 06.03.01 Биология проводится в соответствии с учебным планом, продолжительностью 24 дня в июне-июле месяцах.

Комплексный подход к содержанию практики позволяет обеспечить освоение сквозных и специальных практических умений, основанных на базовых знаниях по дисциплине «Микробиология», тесно интегрирующих со следующими учебными дисциплинами: основы латинского языка с медицинской терминологией, химия, биохимия.

Основной задачей учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология» обучающихся III курса медико-профилактического факультета по направлению подготовки 06.03.01 Биология является подготовка высококвалифицированных специалистов для работы в микробиологических лабораториях лечебно-профилактических учреждений.

Непосредственный руководитель практики обеспечивает обучающихся необходимыми материалами и оборудованием, осуществляет текущий контроль, а в конце практики проводит итоговое занятие с контролем теоретических знаний и овладения практическими навыками.

*Целью* учебной практики является формирование и закрепление практических навыков работы с микробиологическими объектами, освоение методов классической микробиологии.

*Задачи* проведения учебной практики:

- ознакомление с техникой безопасности при работе в микробиологической лаборатории
- овладение методами подготовки и стерилизации лабораторной посуды
- овладение методами приготовления различных питательных сред
- овладение техникой культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов
- овладение навыками выделения чистой культуры микроорганизмов
- ознакомиться с методами определения количества клеток микроорганизмов.

### 2.2. Место учебной практики в структуре ООП по направлению подготовки 06.03.01 Биология

**В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:**

2.2.1. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Генетика» относится к блоку 2 вариативной части.

2.2.2. Для прохождения Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Генетика» обучающийся должен изучить: обучающийся должен иметь следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Микробиологии, вирусологии:*

**Знать:** особенности морфологии бактериальной клетки, биохимическое и физиологическое многообразие прокариот, современная классификация и номенклатура микроорганизмов, строение, способы воспроизведения, стратегия генома; строение генов и геномов, репликация, транскрипция, трансляция, сплайсинг, процессинг, строение хромосом, наследование признаков, мутации, изменчивость, обратная транскрипция.

**Владеть:** методы приготовления и окраски простыми и сложными способами микрпрепаратов, методы микроскопирования, базовые технологии преобразования инфор-



мации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет, методы подготовки презентаций для мультимедийных представлений

**Уметь:** ориентироваться в морфологическом и функциональном многообразии прокариот, демонстрировать биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот на молекулярном и клеточном уровне, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, выступать перед аудиторией с докладами и отвечать на вопросы, участвовать в дискуссиях и беседах; решение генетических задач, умение отвечать на вопросы, участвовать в дискуссиях, выступать с докладами перед аудиторией, читать и усваивать материал с помощью литературы.

Сформировать компетенции: ОК-7

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной практики

#### 2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной практики:

1. Научно-исследовательская.

2. Информационно-биологическая

#### 2.3.2. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» направлена на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Номер/ ин-декс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной практики обучающиеся должны:					Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	Перечень практических навыков		
1	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	- основные требования к защите информации; закономерности взаимодействия организма с факторами окружающей среды  -общие закономерности функционирования организмов	-анализировать материал пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет	-терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет	в практической профессиональной деятельности способность биоразнообразия видов; устойчивости биосферы; владение методами наблюдения, описания, определения, культивирования биологических объектов	контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам	
2	ОПК-4	способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением	- закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рас-	- оценивать параметры деятельности систем организма.	- основными методами исследования физиологических функций организма	-применение методов анализа и оценки состояния живых систем	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование	

		<p>знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>смагтриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека и животных</p>				
3	ОПК-5	<p>способность при- менять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p>-биологические свойства микроорганизмов, их роль в инфекционной патологии, методы диагностики; - иммунные реакции организма на чужеродные агенты; - особенности иммунитета при различных патологических состояниях, особенности иммунопатологии полости рта</p>	<p>-опенить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований, пользоваться учебной, научной, литературой, сетью Интернет;</p> <p>-пользоваться биологическим оборудованием</p>	<p>-методами отбора проб материала для исследования, интерпретации результатов исследований</p>	<p>применение методов анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>
4	ПК-2	<p>способность при- менять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получае-</p>	<p>-основы составления научных отчетов, обзоров, тезисов и аннотаций</p>	<p>- проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании;</p> <p>- оформлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>	<p>-основами составления отчетов;</p> <p>- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;</p>	<p>применение методов анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>контрольная работа, письменное тестирование, собеседование по ситуационным задачам</p>



		<p>мую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>					
5	ПК-8	<p>способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>закономерности взаимодействия организмов с факторами окружающей среды; -общие закономерности функционирования микроорганизмов</p>	<p>-анализировать материал пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет</p>	<p>терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет</p>	<p>применение методов анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем в часах, сроки и место прохождения учебной практики.

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр	
		4	
		часов	
1	2	3	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>144/4,0</b>	<b>144</b>	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	144/4,0	144	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>72/2,0</b>	<b>72</b>	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	54/1,5	54	
<i>Оформление отчета</i>	18/0,5	18	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	Зачет (З)	3	3
	Экзамен (Э)	-	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	Час.	<b>216</b>	<b>216</b>
	ЗЕ	<b>6</b>	<b>6</b>

**Сроки прохождения практики:** учебная практика для обучающихся 3 курса медико-профилактического факультета по направлению подготовки 06.03.01 Биология проводится в летний период (июнь-июль месяцы), после окончания летней экзаменационной сессии, в течение 4 недель.

**Место прохождения практики:** кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

#### 3.2. Разделы учебной практики и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной практики
1.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.
2.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Подготовка биологического материала для микробиологического исследования.
3.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования. Мытье лабораторной посуды.
4.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Подготовка лабораторной посуды к стерилизации. Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации.
5.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.
6.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Проведение утилизации отработанного биологического материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты.

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной практики
7.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.
8.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.
9.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.
10.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.). Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)
11.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Проведение световой микроскопии с сухим объективом. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом.
12.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ). Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сывороточный агар, желточно-солевой агар).
13.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Проведение посева в жидкие питательные среды исследуемого материала. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.
14.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Определение культуральных свойств выросших культур.
15.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Определение ферментативной активности микроорганизмов.
16.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.
17.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Выделение чистой культуры микроорганизмов.
18.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-8.	Техника посева бактериальной петлей, тампоном, шпателем, пипеткой.

### 3.3. Разделы учебной практики, виды учебной деятельности и формы контроля.

№ п/п	Темы занятий по отработке умений и навыков	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6
1	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.	3	3	6	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории

2	Подготовка биологического материала для микробиологического исследования.	6	3	9	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
3	Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования. Мытье лабораторной посуды.	6	3	19	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
4	Подготовка лабораторной посуды к стерилизации. Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации.	6	3	19	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
5	Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
6	Проведение утилизации отработанного биологического материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты.	3	3	6	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
7	Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.	3	3	6	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
8	Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
9	Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.	3	3	6	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
10	Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.). Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории

11	Проведение световой микроскопии с сухим объективом. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом.	6	3	9	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
12	Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ). Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сывороточный агар, желточно-солевой агар).	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
13	Проведение посева в жидкие питательные среды исследуемого материала. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
14	Определение культуральных свойств выросших культур.	6	3	9	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
15	Определение ферментативной активности микроорганизмов.	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
16	Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.	6	3	9	практическая работа, обсуждение, расчетные задачи
17	Выделение чистой культуры микроорганизмов.	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
18	Техника посева бактериальной петлей, тампоном, шпателем, пипеткой.	12	3	15	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории
19	Оформление дневника-отчета		18	18	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>216</b>	

#### 3.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам

№ п/п	Тема занятий	Всего часов	Семестр
1.	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.	3	6
2.	Подготовка биологического материала для микробиологического исследования.	6	6
3.	Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования. Мытье лабораторной посуды.	6	6
4.	Подготовка лабораторной посуды к стерилизации. Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации.	6	6

5.	Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.	12	6
6.	Проведение утилизации отработанного биологического материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты.	3	6
7.	Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.	3	6
8.	Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.	12	6
9.	Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.	3	6
10.	Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.). Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)	12	6
11.	Проведение световой микроскопии с сухим объективом. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом.	6	6
12.	Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ). Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сывороточный агар, желточно-солевой агар).	12	6
13.	Проведение посева в жидкие питательные среды исследуемого материала. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.	12	6
14.	Определение культуральных свойств выросших культур.	6	6
15.	Определение ферментативной активности микроорганизмов.	12	6
16.	Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.	6	6
17.	Выделение чистой культуры микроорганизмов.	12	6
18.	Техника посева бактериальной петлей, тампоном, шпателем, пипеткой.	12	6
<b>Итого</b>		<b>144</b>	

### 3.5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ.

#### 3.5.1. Виды СРО.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной практики	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3



2	6	Подготовка биологического материала для микробиологического исследования.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
3	6	Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования. Мытье лабораторной посуды.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
4	6	Подготовка лабораторной посуды к стерилизации. Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
5	6	Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
6	6	Проведение утилизации отработанного биологического материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
7	6	Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
8	6	Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
9	6	Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
10	6	Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.). Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
11	6	Проведение световой микроскопии с сухим объективом. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3

12	6	Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ). Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сывороточный агар, желточно-солевой агар).	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
13	6	Проведение посева в жидкие питательные среды исследуемого материала. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
14	6	Определение культуральных свойств выросших культур.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
15	6	Определение ферментативной активности микроорганизмов.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
16	6	Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.	практическая работа, обсуждение, расчетные задачи	3
17	6	Выделение чистой культуры микроорганизмов.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
18	6	Техника посева бактериальной петлей, тампоном, шпателем, пипеткой.	практическая работа, обсуждение, работа в лаборатории	3
20	6	Оформление дневника-отчета		18
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>72</b>

### 3.5.2. Перечень обязательных практических навыков

1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.
2. Подготовка биологического материала для микробиологического исследования.
3. Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования.
4. Мытье лабораторной посуды.
5. Подготовка лабораторной посуды к стерилизации.
6. Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации.
7. Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.
8. Проведение утилизации отработанного биологического материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты.
9. Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.
10. Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.
11. Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала.

12. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.
13. Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.)
14. Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)
15. Проведение световой микроскопии с сухим объективом.
16. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом.
17. Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ).
18. Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сывороточный агар, желточно-солевой агар).
19. Проведение посева в жидкие питательные среды исследуемого материала.
20. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.
21. Определение культуральных свойств выросших культур.
22. Определение ферментативной активности микроорганизмов.
23. Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.
24. Выделение чистой культуры микроорганизмов.
25. Техника посева бактериальной петлей, тампоном, шпателем, пипеткой.

### **3.6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)**

#### **3.6.1. Примеры оценочных средств:**

Тесты (Т)	<p>1. ВЫДЕЛЕНИЕ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ СПОРООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ ОБЛЕГЧАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обработка материала кислотой</li> <li>2) обработка материала глюкозой</li> <li>3) дополнительная аэрация питательной среды</li> <li>4) прогревание материала при 80 град С 20 мин</li> <li>5) все перечисленные условия</li> </ol> <p>2. В СЕРОЛОГИЧЕСКОМ МЕТОДЕ ДИАГНОСТИКИ СИФИЛИСА АНТИТЕЛА К ВОЗБУДИТЕЛЯМ ОБНАРУЖИВАЮТ В СЕРОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вассермана</li> <li>2) микропреципитации</li> <li>3) иммобилизации трепонем (РИТ)</li> <li>4) прямой иммунофлюоресценции</li> <li>5) непрямой иммунофлюоресценции</li> </ol> <p>3. РОСТ КОЛОНИЙ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА НА ОПТИМАЛЬНОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ ЧЕРЕЗ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1 сутки</li> <li>2) 2 суток</li> <li>3) 3-5 суток</li> <li>4) 12-16 часов</li> <li>5) 12-25 суток</li> </ol> <p>4. МЕТОД ОКРАСКИ ПО ЦИЛЮ-НИЛЬСЕНУ ПОЗВОЛЯЕТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) подвижные и неподвижные бактерии</li> <li>2) грамположительные и грамотрицательные бактерии</li> </ol>
-----------	---

	<p>3) кислотоустойчивые и некислотоустойчивые бактерии</p> <p>4) капсулообразующие и бескапсульные бактерии</p> <p>5) бактерии, обладающие включениями</p> <p>4. ДЛЯ ОКРАСКИ ЯДЕРНОГО МАТЕРИАЛА МИКРООРГАНИЗМОВ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЙ МЕТОД ОКРАСКИ</p> <p>1) по Циль Нильсону</p> <p>2) по Романовскому – Гимзе</p> <p>3) по Грамму</p> <p>4) по Бури</p> <p>5) по Морозову</p> <p>5. СПОРЫ БАКТЕРИЙ ВЫЯВЛЯЮТ ПРИ ОКРАСКЕ ПО МЕТОДУ</p> <p>1) Ожешко (Ауэски)</p> <p>2) Грама</p> <p>3) Бурри-Гинса</p> <p>4) Нейссера</p> <p>5) Романовскому-Гимза</p>
Билеты к зачету (БЗ)	<p><b>БЗ:</b></p> <p>1. Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в современной биологии. Подразделение и основные направления развития современной микробиологии.</p> <p>2. Общая характеристика энергетического метаболизма прокариот. Три способа получения энергии – брожение, дыхание, фотосинтез.</p> <p>3. Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала и из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.</p> <p>4. Проведение окраски препаратов простыми и сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)</p> <p>5. Проведение световой микроскопии с сухим и иммерсионным объективами.</p> <p>6. Приготовление простых и сложных питательных сред.</p> <p>7. Прием и подготовка исследуемого материала к бактериологическому исследованию.</p> <p>8. Проведение посева в жидкие и на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.</p>

### 3.7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

#### а) основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Микробиология	Гусев, М. В	М. : Академия, 2008.	10	1
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология	А. А. Воробьев	М. : МИА, 2006	1172	0,7
3	Медицинская	А. А. Воробьев	- М. : МИА,	1172	0,7

	<b>микробиология, вирусология и иммунология</b>	бьев	2012.		
4	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология	<b>Коротяев, А. И.</b>	- СПб. : СпецЛит, 2012.	10	1
5	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология	<b>Коротяев, А. И.</b>	- СПб.:СпецЛит, 2010.	10	1
6	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология	В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.	- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	10	1
7	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология.	В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.	- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	10	1

**б) дополнительная литература**

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Большой практикум "Микробиология"	<b>Ившина, И. Б.</b>	- СПб. : Проспект науки, 2014.	10	1
2	<b>Основы микробиологии</b>	<b>Жарикова, Г. Г.</b>	- М. :Academia, 2008.	10	1
3	<b>Практикум по микробиологии</b>	А. И. Нетрусов, М. А. Егорова, Л. М. Захарчук	- М. :AcademiA, 2005.	10	1
4	Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований	Сбойчаков, В. Б.	СПб.:СпецЛит, 2011.	10	1

**в) нормативно-правовая документация:**

1. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [Электронный ресурс] : Федеральный закон. : [ от 30.03.1999г. №52-ФЗ (ред. от 28.09.2010г.) принят ГД ФЗ РФ 12.03.1999г.] //Консультант плюс. – 2011г. – 08 февраля. – заглавие с экрана;
2. «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан» [Электронный ресурс] : Федеральный закон. : [ от 22.07.1993г. №5487-ФЗ принят ГД ФЗ РФ] //Консультант плюс. – 2011г. – 08 февраля. – заглавие с экрана;

3. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям осуществляющим медицинскую деятельность» [Электронный ресурс] : приказ.: [утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2010г. №58] // Консультант плюс. – 2011г. – 15 марта. – заглавие с экрана;

4. СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» [Электронный ресурс] : [утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2008г. №4] // Консультант плюс. – 2011г. – 15 марта. – заглавие с экрана;

5. СанПиН 2.1.7. 2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» [Электронный ресурс] : приказ.: [утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.12.2010г. №163] // Консультант плюс. – 2011г. – 25 декабря. – заглавие с экрана;

6. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы.» [Электронный ресурс] : приказ.: [утв. Министерством здравоохранения СССР от 10.06.1985г. №770] // Консультант плюс. – 2011г. – 15 марта. – заглавие с экрана.

#### **г) ссылки на электронные источники информации:**

Информационно-правовое обеспечение:

1. Правовая база данных «Консультант»

2. Правовая база данных «Гарант»

Профильные web сайты Интернета:

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ – <http://www.minzdravsoc.ru>

2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - <http://www.rospotrebnadzor.ru>

3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека - <http://www.fcgsen.ru>

4. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения - <http://www.mednet.ru>

5. Информационно методический центр «Экспертиза» - <http://www.crc.ru>

### **3.8. Перечень обязательных практических навыков**

1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.

2. Подготовка биологического материала для микробиологического исследования.

3. Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования.

4. Мытье лабораторной посуды.

5. Подготовка лабораторной посуды к стерилизации.

6. Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации.

7. Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.

8. Проведение утилизации отработанного биологического материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты.

9. Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.

10. Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.

11. Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала.



12. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.
13. Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.)
14. Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)
15. Проведение световой микроскопии с сухим объективом.
16. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом.
17. Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ).
18. Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сывороточный агар, желточно-солевой агар).
19. Проведение посева в жидкие питательные среды исследуемого материала.
20. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.
21. Определение культуральных свойств выросших культур.
22. Определение ферментативной активности микроорганизмов.
23. Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.
24. Выделение чистой культуры микроорганизмов.
25. Техника посева бактериальной петлей, тампоном, шпателем, пипеткой.

### 3.9. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная мебель на 30 рабочих мест.

Рабочее место преподавателя (стол, стул).

Доска учебная меловая.

Оборудование: ноутбук Asus, мультимедийный проектор, сушижаровой шкаф для предметных стекол, сушилка для предметных стекол – 5шт., флуоресцентный микроскоп – 2 шт

### 3.10. Разделы учебной практики и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/№	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	Наименование последующих дисциплин	
		1	2
		Клиническая лабораторная диагностика	Клиническая и санитарная микробиология
1	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.	+	+
2	Подготовка биологического материала для микробиологического исследования.	+	+
3	Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования. Мытье лабораторной посуды.	+	+
4	Подготовка лабораторной посуды к стерилизации. Подбор оптимального ме-	+	+

	тогда стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации.		
5	Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.	+	+
6	Проведение утилизации отработанного биологического материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты.	+	+
7	Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.	+	+
8	Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.	+	+
9	Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.	+	+
10	Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.). Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)	+	+
11	Проведение световой микроскопии с сухим объективом. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом.	+	+
12	Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ). Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сыровороточный агар, желточно-солевой агар).	+	+
13	Проведение посева в жид-	+	+

	кие питательные среды исследуемого материала. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.		
14	Определение культуральных свойств выросших культур.	+	+
15	Определение ферментативной активности микроорганизмов.	+	+
16	Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.	+	+
17	Выделение чистой культуры микроорганизмов.	+	+
18	Техника посева бактериальной петлей, тампоном, шпателем, пипеткой.	+	+
19	Оформление дневника-отчета	-	+

**4. Протоколы** согласования рабочей программы по учебной практике Микробиология с другими дисциплинами по направлению подготовки- 06.03.01 Биология.

**5. Протоколы утверждения** заседания кафедры, ЦМК, УМС (см. приложение).

**6. Рецензии** (см. приложение).

**7. Листы актуализации** заполняются ежегодно при наличии изменений в названии учреждения, кафедры, пересмотра учебного плана, обновлений в списке литературы и др. (см. приложение).

**ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ,  
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ МЕДИЦИНСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Дата проведения инструктажа: \_\_\_\_\_

Подпись обучающегося: \_\_\_\_\_

Должность и подпись лица, проводившего инструктаж: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Место печати организации,  
осуществляющей медицинскую  
деятельность:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

**СВОДНЫЙ ОТЧЕТ**

*по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков  
 "Микробиология»*

Обучающегося (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_  
 группы \_\_\_\_\_ факультета, проходившего учебную практику с  
 \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на базе \_\_\_\_\_ лаборатории  
 \_\_\_\_\_ (название)  
 города /района \_\_\_\_\_

№	Манипуляция (умение, навык)	Рекомендуемое количество	Выполнено фактически

**Характеристика**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Руководитель базового учреждения практики** \_\_\_\_\_  
 (подпись)

**М.П.**  
**Базовый руководитель практики** \_\_\_\_\_  
 (подпись)

**Вузовский руководитель практики** \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Дата \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ**

**ДНЕВНИК  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
"МИКРОБИОЛОГИЯ»**

Обучающегося /-йся

**ФИО** \_\_\_\_\_

---

группы \_\_\_\_\_ 3 курса медико-профилактического факультета с отделением  
биологии

Вузовский руководитель практики \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой фундаментальной и  
прикладной микробиологии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ А.Р. Мавзютов

Уфа–20\_\_\_\_



## ВЫПИСКА

из протокола № 1 от «24» авг 2018  
заседания кафедры фундаментальной  
и прикладной микробиологии

**Председатель:** зав. кафедрой, д.м.н., профессор Мавзютов А.Р.

**Секретарь:** ст. лаб. Двоглазова Я.Н.

**Присутствовали:** зав. кафедрой, д.м.н., профессор Мавзютов А.Р., д.б.н., профессор Баймиев А.Х., д.б.н., профессор Маркушева Т.В., д.б.н., профессор Баймиев Ан.Х., к.б.н., доцент Кулуев Б.Р., к.б.н., доцент Фатхутдинова Р.А., к.м.н., ст.преподаватель Мирсаяпова И.А., к.б.н., ст.препод. Баймурзина Ю.Л., ст.препод. Титова Т.Н., ст. препод. Хасанова Г.Ф., асс. Нигматуллина Л.Р., асс. Цветкова А.В., ст. лаборант Двоглазова Я.Н.

Слушали: об утверждении рабочей программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Постановили: Утвердить рабочую программу учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Председатель, д.м.н., профессор



А.Р.Мавзютов

Секретарь



Я.Н.Двоглазова

## ВЫПИСКА

из протокола № 11 от « 30 » 08 20 18  
заседания учебно-методического совета  
по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Слушали: об утверждении рабочей программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Постановили: Утвердить рабочую программу учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Председатель УМС, д.м.н., профессор



Ш.Н. Галимов

Секретарь УМС



Л.Р.Хакимова

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На рабочую программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), разработанную сотрудниками кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Данная рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), утвержденная приказом Министерством образования и науки РФ №944 от 07 августа 2014 г., учебному плану по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «16» 06 2018 г., протокол № 6

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану направления подготовки 06.03.01 Биология	10	
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО	10	
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала	10 9 10 10 9	
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четки, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка	10 9 10 10	
Требования к оформлению 5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле	10	
Итого баллов	117	

### Заключение:

Рабочая программа может использоваться в учебном процессе для основной подготовки обучающихся по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

« 1 » 09 2018 г.

Главный научный сотрудник  
Лаборатории биоинженерии растений и  
микроорганизмов ИБГ УФИЦ РАН,  
д.б.н., профессор

М.П.



А.В. Чемерис

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

На рабочую программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), разработанную сотрудниками кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Данная рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), утвержденная приказом Министерством образования и науки РФ №944 от 07 августа 2014 г., учебному плану по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «16» 06 2018 г., протокол № 5

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
Общие требования 1. Содержание рабочей программы соответствует ФГОС ВО, учебному плану направления подготовки 06.03.01 Биология	10	
Требования к содержанию 1. Основные дидактические единицы соответствуют ФГОС ВО	10	
Требования к качеству информации 1. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 2. Авторами использованы методы стандартизации. 3. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др. 4. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 5. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала	10 10 10 10 9	
Требования к стилю изложения 1. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 2. Определения четки, доступны для понимания. 3. Однозначность употребления терминов. 4. Соблюдены нормы современного русского языка	10 9 10 10	
Требования к оформлению 5. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле	10	
Итого баллов	118	

Заключение:

Рабочая программа может использоваться в учебном процессе для основной подготовки обучающихся по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология» по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат).

« 1 » 09 2018 г.

Зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО  
ФГБОУ ВО Башкирский государственный  
медицинский университет Минздрава России,  
д.м.н., профессор

М.П.

А.Ж. Гильманов

Подпись: 

Заверяю:  
Ученый секретарь ФГБОУ ВО БГМУ  
Минздрава России 